

KRATKA TEORIJA
O
VATROGASTVU.

NAPISAO

MIRKO KOLARIĆ.

(Izdano odobrenjem i troškom hrv.-slav. vatrogasne zajednice).



U ZAGREBU.

TISAK C. ALBRECHTA (JOS. WITTASEK).

1902.

KRATKA TEORIJA
O
VATROGASTVU.

NAPISAO

MIRKO KOLARIĆ.

(Izdano odobrenjem i troškom hrv.-slav. vatrogasne zajednice).



U ZAGREBU.

TISAK C. ALBRECHTA (JOS. WITTASEK).

1902.

Kratka teorija o vatrogastvu.

§. 1. Što je vatrogasna četa?

Vatrogasna četa skup je vatrogasaca, koji od požara imadu braniti i spasiti život i imetak bližnjega.

§. 2. Koliko vrsti imade vatrogasnih četa?

Četiri su vrsti, i to: a) dobrovoljna, b) obvezna, c) plaćena, d) zvanična.

§. 3. Kako su ustrojene pojedine vatrogasne čete?

a) Dobrovoljnu vatrogasnu četu uređuju društvena u tu svrhu po vladi potvrđjena pravila.

Dobrovoljni vatrogasac može u društvo po volji pristupiti i kad ga je volja iztupiti prema ustanovam pravila; bira svoje častništvo i upravni odbor po ustanovi društvenih pravila; odlučuje o svojoj odori i orudju, o nabavi gasila i pomagala, o podpori i nagradah, odlikovanju te izključenju i t. d. Ovoga preimućva ne imadu vatrogasne čete ni zvanična, ni plaćena ni obvezna.

b) Obveznu vatrog. četu sačinjavaju vatrogasci, koje občinsko poglavarstvo po zakonskih ustanovah izmedju sposobnih obćinara odredi za obranu od požara.

Obvezna vatrogasna četa u mnogih državah postoji uz zvanične, uz plaćene i uz dobrovoljne vatrog. čete.

c) Plaćene vatrogasne čete drže obćine srednjih gradova i veće tvornice. Vatrogasci plaćene vatrogasne čete spadaju u službeno osoblje občinsko ili tvor-

ničko pa se bave i drugimi bud obćinskim budi svoje tvornice ili svojimi privatnim poslovima.

Obćinska vatr. četa uređuje se prema zaključku obć. poglavarstva i zastupstva, a tvornička po ustanovah tvorničkoga statuta, koji je potvrđen po nadležnoj oblasti. Plaćenom vatrogascu ovakove čete plaća se jedino onaj rad, što ga je vršio na vježbalištu i garištu.

d) Zvanična vatr. četa ustrojena je tako, da se stalno namješteni vatrogasci bave jedino vatr. poslovi. Takove vatr. čete uzdržavaju samo obćine velikih gradova. Zvanični vatrogasci jesu po tome službenici gradskih obćina, a zastupstvo i poglavarstvo ovih izdaje ustanove o njihovu radu, plaći, časti, promaknuću i t. d. dakako bez uticaja vatrogasne čete. Zvanični vatrogasac ili je stalno namješten poput obćinskih činovnika i službenika ili se prima ugovorom, a u potonjem slučaju može svoju službu napustiti prema ustanovam ugovora.

Svaka vatrogasna četa bez razlike sačinjava satniju. Satnije se dijele u odjele i rojeve. Odjel sačinjavaju prema vrsti i načinu rada i sposobnosti vatrogasaca penjači, štreari, čuvari, trublari i vidari, a između članova spomenutih odjela može se osnovati i tehnički odjel, koji je kod nas osnovan u dobrovoljnoj vatrogasnoj četi zagrebačkoj.

U naslovu pojedinoga odjela označen je i njegov rad, a zadaća mu je ova:

a) Penjačkomu odjelu dužnost je uporabom raznovrstnih izbavila izbavljati, neposredno jurišati na goreće sgrade i predmete, upravljati mlaznicama i t. d.

b) štrearskomu odjelu je dužnost dobavljati vodu, raditi štrealjčkama, vodonošom i polagati cjevi nosilice.

c) čuvarskomu odjelu je dužnost ograničiti prostor, na kom vatrogasci rade, bilo to na vježbalištu ili na garištu i čuvati izbavljene predmete i gasila;

d) trublarskomu odjelu je dužnost davati trubljom znakove za uzbud i rad na vježbalištu i garištu;

e) vidarskomu odjelu je dužnost nastradalim pružiti prvu pomoć, bilo na garištu ili vježbalištu;

f) tehničkomu odjelu je dužnost uzdržavati električki vatrojav i telefon, primati vatrojavne dojave ter uzbudjivati članove vatrogasne čete bilo telefonom bilo električkim buditeljskim zvonovi.

U njekih vatrogasnih četah postoji i pričuvni odjel, a taj se sastoji iz članova svih odjela, koje upravljajući odbor nakon dugotrajnoga službovanja uvrsti u pričuvu. Pričuvni odjel određuje se na rad samo u skrajnoj nuždi onomu odjelu, u kojem je vatrogasac prije službovao.

Roj bud kojega odjela sastoji iz 4—8 vatrogasaca.

§. 4. Tko upravlja dobrom vatrogasnim društvom? Upravni odbor.

Odbor upravni sačinjavaju: Veliki vojvoda iliti nadzapovjednik ili predsjednik; vojvoda iliti zapovjednik; zamjenik vojvode (ako ga društvo ima), iliti podvojvoda; odjelni vodje, tajnik, blagajnik, upravitelj gasilane i odbornici pojedinih odjela ter izabranici iz broja utemeljitelja i podupiratelja vatrog. društva a od obćine izaslanici u broju, kako to naredjuju pravila.

§. 5. Koja je zadaća upravnomu odboru?

Zadaća je upravnomu odboru:

a) skrbiti za materijalna sredstva, potrebna za uzdržavanje društva i vatr. čete;

b) upravljati savjestno društvenom imovinom;

c) rukovoditi poslove društva, među koje naročito spada nabava i uzdržavanje gasila i pomagala;

d) članove primati i izključivati, podijeljivati im odlikovanja, pismene pohvale i ukore;

e) sastavljati i preinačiti službovnik za vatrog. četnu;

f) pripravljeni za godišnju redovitu skupštinu vatrog. društva izvješća i predloge.

§. 6. Koja je zadaća zapovjedništvu?

Zapovjedništvo pazi: da se službovnik i propisnici točno vrše. Vatrogascu, koji povriedi propise službovnika ili zanemari dobiven nalog, podjeljuje zapovjedništvo ukor ili ga u opetovanih slučajevih ili u teškoj povriedi pravila predlaže upravnomu odboru za ukor odnosno za izključenje iz društva.

§. 7. Koje su dužnosti vatrog. vojvode?

a) Zapovjedati četom na vježbalištu i garištu, tako i prigodom svečanosti;

b) odredjivati i ustanovljivati vježbe, straže i priprave te brinuti se da vatrogasna četa bude u svemu vješta i spremna;

c) na garištu odlučivati, da vatrogasna četa bude uspješno djelovala;

d) ima pravo razaranja tuđega vlasništva. Kad bi se naime na garištu radi širenja požara imao rušiti susjedni krov ili ine vatri pogibeljne sgrade, dužan je vojvoda ipak prije nego li je odredio rušenje takovih sgrada, saslušati mnijenje prisutnoga izaslanika političke oblasti. Ako li u kritičnom času izaslanika oblasti na garištu nema, može vojvoda ono, što treba, sam odrediti, ali je dužan to naknadno za obranu svoju i društva nadležnoj vlasti prijaviti. Budući da se djelovanje svakoga vatrogasnoga društva osniva na povlastici dobljenoj od upravne oblasti, zato su vojvoda i vatrogasna četa odgovorni za redarstvene propise.

§. 8. Kakove su dužnosti vatrog. podvojvode?

U odsutnosti vojvode ima podvojvoda iliti zamjenik vojvode sva prava i dužnosti, koje i sam vojvoda.

§. 9. Kakove su dužnosti učitelju vježba?

Učitelj vježba ima:

a) uvježbati vatrogasnu četu u svakoj njezinoj struci;

b) na garištu kao vještak davati poslušajućemu zapovjedniku potrebne upute i savjete.

§. 10. Kakove su dužnosti upravitelja gasilane:

a) nadzirati i uredno uzdržavati sva gasila u gasilani i podružnicah;

b) za dojavivšega se požara uredno odpremiti sva gasila i pomagala na garište;

c) poslje požara ima se brinuti, da se gasila i orudje uredno očiste naročito štrealjke i cjevine, a nastale mane i pogrješke da se sporazumno s vojvodom bezodvlačno uklone:

d) voditi našastar gasila, orudja i odore.

§. 11. Kakove su dužnosti odjelnih vodja?

Vodje zapovjedaju svojim odjelom, dužni su s istim držati određene vježbe, te imadu brižno paziti na sve sprave, odoru i orudje, koje je povjereno njim odnosno vatrogascem njihova odjela.

§. 12. Kakove su dužnosti rojniku?

Rojnik zapovjeda svojim rojem i zato se ima s ovim uvježbati u poznavanju navještaja i davanju zapovjedi, kako će moći vršiti dobivene od svoga vodje zapovjedi.

§. 13. Kakove dužnosti redovito imade vršiti svaki vatrogasac po svojem naslovu i sposobnosti?

a) Penjač izbavlja ljudski život, životinje, dragocienosti i vriednote, radi štogod treba u i na gorećih sgradah, polaže cjevi nosilice i ravna mlaznice. Ravnanje mlaznica povjerava se vazda najvještijim penjačem, naročito polaganje cjevi nosilica na ljestvah i stubah u više spratove.

b) Štrear sastavlja i dvori vodovodne vodopuste (hydrante, štrealjke i vodonoše (hydrofore)); polaže cjevi nosilice do goreće sgrade, te dobavlja vodu u obće, bilo

zajimači, bilo bud kakvimi posudami, pak presekami i vodonošom;

c) Čuvar na vježbalištu ili garištu dozvoljenim u zakonu načinom uzdržava red, ograničuje prostor, na kom vatrogasci rađe, te pazi na položene cjevine i čuva pripravljene a još neupotrebljene vatrogasne sprave. Od ovih što trebaju predaje samo članovom. Nadalje čuvar izbavljene stvari preuzima i na sigurnom ih mjestu čuva. Od izbavljenih predmeta ne smije čuvar ni za požara niti nakon odstranjene pogibelji nikomu ništa uručiti već samo onim, koji se izkažu da su vlasnici izbavljene stvari ili da su ju vlastni preuzeti. Ta se predaja smije obaviti samo u nazočnosti vatrog. častnika ili rojnika ili kojega obćinskoga redarstvenoga organa.

d) Trubljarom i vidarom, koji se vazda uzimlju iz odjela penjačkoga, štrearskoga i čuvarskoga, označuje rad posebni službovnik pojedine vatrogasne čete.

§. 14. Kako se mora svaki vatrogasac ponašati?

Svaki vatrogasac dužan je bezuvjetno i bez prigovora pokoravati se odredbam predpostavljenoga svoga; u službi biti točan i revan, a u obće triezan i hrabar, pošten i muževan, miran, uztrajan, odvažan i odriešit. Svaki vatrogasac dužan je, kad bude službeno pozvan (na vježbu, k požaru, na stražu, sprovod i t. d.) redovito i na opredieljeno mu mjesto točno doći. Nedodje li, ima se u doba ustanovljeno kod svoga predpostavljenoga izpričati.

Vatrogasac ne smije bez dozvole ili zapovjedi predpostavljenih opredieljeno si mjesto ostaviti izim u slučaju vlastite pogibelji. U svakom službovnom slučaju imade se vatrogasac obratiti na svoga odjelnoga vodju.

U službi zabranjeno je vatrogaseu pušiti, piti i nepotrebnim trčanjem i vikom vršenje službe priečiti. Ovu zabranu može u zgodnom slučaju prema potrebi i okolnostim jedini zapovjednik ukinuti.

§. 15. Kakova osobna oprema potrebna je pojedinomu odjelu vatrogasne čete?

a) Penjač ima:

1. kacigu sa štitnikom;
2. penjački pojas sa kvačcem;
3. izbavno i cjevno uže;
4. izbavni klipak;
5. penjačku sjekiru (bradvu);
6. ustnu spužvu;
7. penjačku svjetiljku;
8. dvoglasno zviždalo na vrpei.

b) Štrear ima:

1. kacigu ili kapu s oznakom;
2. pojas;
3. malu bradvu;
4. dvoglasno zviždalo na vrpei;

c) Čuvar ima:

1. kacigu ili kapu;
2. pojas;
3. čuvarsko uže;
4. ručnu svjetiljku.

Vrst vatrogasnoga odjela i častničke oznake određuje obično u svih kulturnih zemljah vatrogasna zajednica. Radbena odjela nabavljaju obćine ili vatrog. društva, svečanu pako odoru ponajviše ipak sami članovi vlastitim troškom. Zaključak je svih dosada poznatih vatrogasnih zajednica o vrsti i načinu odievanja: da odjeća vatrogasna neima biti slična vojničkoj i da ne bude razkošna.

§. 16. Kakovim načinom dobavlja se voda u gasne svrhe?

Može se dobavljati na četiri načina, i to:

1. zajimači, kablići ter inimi posudami;
2. dovažanjem u presekah;

3. vodonošom (hydroforom);

4. vodovodom.

§. 17. Kako se dobavlja voda zajimači, kabličí ter inimi posudami?

Vatrogasci ili pučanstvo poredaju se u dva reda t. j. od štrealjke do izvora ili potoka, te jedan red počam od zdenca, potoka i t. d. pruženu napunjenu posudu jedan drugomu sve do kraja reda na garištu predaju, dočim se prazna drugim redom isto tako predavana nazad vraća k zdencu, potoku i t. d.

§. 18. Kako se dobavlja voda presekami?

Preseke napune se iz zdenca, ribnjaka, potoka, čatrnje i t. d. pa se voda privaža k štrealjki. To samo onda biva, kada je garište udaljeno.

§. 19. Kako se dobavlja voda vodonošom?

Vodonoša (hydrofor) smjesti se u neposrednoj blizini bud kakove zalihe vode, pa se uporabom cjevi nosilica pribavlja radećoj štrealjki.

§. 20. Kako se dobavlja voda vodovodom?

Vodovodom slaba tlaka pune se štrealjke cjevinami, a gdje je tlak veći od tri atmosfere, može se bez štrealjke neposredno cjevinom štreći na vatru.

§. 21. Koliko vrsti imade vodovoda?

Imade dvie vrsti, i to: vodovod sa tlakom i bez tlaka.

§. 22. Kako se služimo vodovodom bez tlaka?

Vodovod bez tlaka služi za dobavu vode prigodom požara tako, da se pune preseke i štrealjke vodom, koja kroz vodovod izpod zemlje po gradu ili inih mjestih teče.

§. 23. Kako se služimo vodovodom sa tlakom?

Služimo se vodopusti (hydranti), na kojih se smjeste razdielnice tako, da iz jednoga nastavka vodopusta iztiču dva do tri mlaza, kojima se neposredno može na vatru jurišati.

§. 24. Kakovu snagu imade mlaz vodovoda?

Jakost vodovodova mlaza ovisi o sabiralištu (rezervoiru) i o unutarnjem promjeru vodovodnih cjevi; iskustvo uči, da mlaz vodovodne cjevi može doseći daljinu od 32—40 m., a izbačena voda u času iznosi do 400 litara.

§. 25. Što se može zahtijevati od dobra vodovoda?

Dobar vodovod mora imati toliko tlaka, da bi radeći na četiri vodopusta sa osam mlazova imao pojedini mlaz dopirati do 20 metara daleko.

§. 25. Je li probitačno rabiti veliku množinu vode na jednom mjestu i na jedanput?

Nije. To ne samo nebi koristilo, jer bi se oslabio tlak mlazova, već bi se prekomjernom vodom oštetilo i ono, što je požar poštediti.

§. 27. Koliko imademo vrsti cjevina?

Imademo dvie vrsti, i to: sisalice i nosilice.

§. 28. Iz česa t. j. iz kakove sastavine tvore se cjevi sisalice?

Iz kože i šupera.

§. 29. Iz kakove sastavine tvore se cjevi nosilice?

Za parnjače iz kože, a za obične štrealjke i vodovod iz konopljene i lanene tkanine; nu ove se i impregniraju, ili iz nutra provide bielim ili crnim šuperom, pa kad su dobre, one nepropuštaju vodu te ostaju izvana suhe i pod tlakom od 12—15 atmosfera. U Englezkoj rabe se cjevi nosilice i iz kože.

§. 30. Kakove su cjevi bile ponajprije poznate?

Prve cjevi šivane su iz platna; poslje pravljene su iz kože.

§. 31. Kada su izumljene cjevi nosilice?

Cjevi iz tkanine g. 1720., a providjene šuperom g. 1847.

§. 32. Kada su izumljene cjevi sisalice?

Dosada poznate cjevi sisalice izumljene su g. 1850.

§. 33. Što nam služi za polaganje cjevi nosilica?

Ojevna vitla i to:

1. nosiva vitla;
2. stojna na stroju smještena vitla; i
3. ejevna kola na dva kotača.

§. 34. Čim se služi gasilačka četa u obće za izbavu i svladanje požara?

Služi se štrcaljkom, vodovodom, ljestvami, izbavili i pomagali.

§. 35. Koliko vrsti štrcaljka imade?

Po sustavu poznato je do danas deset vrsti, i to: ručne, nosive, brentače, plinačice (male i velike za ugljičnu kiselinu), taljigače, razstavnjače, voznjače, parnjače, benzin-motor-štrcaljke i električne štrcaljke.

§. 36. Tko je ustrojio prvu štrcaljku?

Antun Platner u Augsburgu u Njemačkoj g. 1518.

§. 37. Tko je ustrojio prvu štrcaljku sa cjevinom?

Ivan van der Hajde i njegov brat u Amsterdamu u Holandiji godine 1672.

§. 38. Iz koliko česti sastoji se obično vatrogasna štrcaljka, i kako se zovu ove česti?

U glavnom sastoji se štrcaljka iz 10 česti a ove se zovu:

- a) sara;
- b) čeplji;
- c) škuljevi;
- d) zračnjak i zračnjak upilac;
- e) temeljni provodnjaci, srkač i dizač;
- f) pipac sisalni i dizalni;
- g) ravnotez;
- i) čepaljište;
- k) tučci;
- l) vodnjak.

§. 39. Kakav sustav štrcaljaka rabe ponajviše vatrogasne čete?

Dvie vrsti, i to: sisalne i dizalne.

§. 40. Koju štrcaljku zovemo dizalnom a koju sisalnom?

Dizalnom štrcaljkom zovemo onu, koja može samo onda raditi, ako joj se voda bud kojim načinom u vodnjak dobavlja, jer može samo iz vlastitoga vodnjaka vodu sisati.

Sisalnom štrcaljkom zovemo onu, na kojoj se može propisana duljina cjevi sisalica spojiti tako, da može neprekidno za rada vodu sisati iz preseke, zdenca, potoka i t. d.

§. 41. Što se zahtjeva od sisalne štrcaljke da bude dobra?

Sisalna štrcaljka mora sisati vodu 6 do 8 metara duboko, a mlaz valja da joj bude obzirom na unutarnji promjer sare i ustnaca kao i na propisanu radnu snagu i odaljenost, spojen, jak i silovit. Osim toga valja da ima sve potrebne pripadke te da odgovara tehnički propisanim izmjeram i na to se odnosećoj radnoj snagi.

Ob ovoj jedino i ovisi valjanost štrcaljke.

§. 42. Što treba raditi kada stroj zataji?

Zataji li štrcaljka, ili drugimi riječmi, neće li štrcaljka sisati i u isto doba štreći vodu, nužno je prije svega, da što prije pronadjemo i odstranimo pogriješku, da stroj opet uzmogne raditi.

Zato treba znati, gdje je ili u kojoj česti štrcaljke pogriješka te kako ju uzmognemo upoznati i što brže ukloniti.

Uzrok, što je stroj zatajio, treba tražiti u ovih čestih:

- A) u sitki;
- B) u sisalicah cjevinah;
- C) u sisaćem pipcu;

D) u školjevih;

E) u raznih ostalih čestih stroja.

§ 43. Kako nastane pogrješka u sitki?

1. Kad se sitka stavi u mulj i piesak te ne može da siše vodu; jer su joj šupljine začepjene, pošto su mulj i piesak dospjeli u školjeve.

2. Kad se sitka stavi u plitčinu, tako da joj šupljina viri izvan vode; jer tom zgodom siše ujedno i zrak te ne može dizati vode.

3. Kad je školj sitke, ako ga ima, bio slabo pričvršćen te pokriva otvor sisalice, ili je oštećen.

4. Kada nije sitka valjano navijena na cjevinu sisalicu?

Kod stavaka 1., 2. i 3. možemo si pomoći, da sitku smjestimo na drugo mjesto, t. j. iz plitčine u duboku vodu.

Pogrješka kod stavke 4. javit će ti se pištanjem u spoju cjevi sisalice.

§ 44. Kako nastane pogrješka u sisalicah cjevinah?

Pogrješka je u cjevi sisalici, ako sisalica nije spojem dobro pričvršćena. Na tu pogrješku valja osobito paziti, jer se često događa, da su ove površno pripojene. Osim toga biva da šuperna uloga postane loša ili se zakovrči ili utvrdne ili za vožnje izpadne. A treba paziti na to, kad se sisalica privije, da ti je šuperna uloga u navijku; ako jest, treba navijak ključem ili drvenim batom na uvijak dobro pritegnuti. Treba nadalje paziti na to, nije li sisalica gdje god poderana ili inače oštećena t. j. propušna. Te pogrješke upoznat ćeš po pištanju, koje se čuje na oštećenom mjestu.

Često biva, osobito kod starijih sisalica, da se super odliepi. U nutrinji sisalice nastane onda mjehur koji, kada stroj siše, na protivnu stienу (stranu) prilegne i nepropušta vode.

Biva kod sisalica i to, u kojih se nalaze sitni prutovi, da je u njih ostao koji komadić pruta ili da se nalazi kakva druga zapreka.

§ 45. Kako nastanu pogrješke u sisaćem pipcu?

1. Kad se štrcaljkom radilo već više godina, biva da se ležaj sisaćega pipca iztroši.

2. Da se zabrtvi pipac pieskom.

3. Da je pipac oštećen.

4. Još valja znati i to, da zapornica u sisaćem pipcu, kojom se pipac okreće na $\frac{1}{4}$ kruga, spojena s pipcem, s vremenom popusti ili posve izpadne, a te se pogrješke odmah opaze u pištanju.

§ 46. Kako nastane pogrješka u školjevih?

1. Kad školjevi nisu u školjištu dosta čvrsto namješteni, tako, da okolo čunja prolazi zrak.

2. Kad školjevi ne leže u određenom položaju svojega ležišta; zato treba, da zapornica školja ima uvijek ležati u izbrušenom školjištu.

3. Kad se duljim radom školjevi iztroše ili se izkrive te usljed toga neizpunjuju svoga prostora.

4. Kad se školjevi napune pieskom ili inom nečisti i muljem te usljed toga ne mogu da prilegnu na svoja sjedišta.

5. Kad se školjevi u školjištih i ležištih svojih teško miču.

6. Kad gibanje ili micanje školjeva priče kakova stvar, koja je kroz provodnjak dospjela u školjište. Pogrješka pod 1. pokazuje se pištanjem; pod 2. ako školj ne leži u izbrušenom ležištu školjišta. Pogrješke pod 3., 4., 5. i 6. upoznat ćeš po nepravilnom djelovanju školjeva. Radi li štrcaljka dobro, čuje se kretanje školjeva čisto, stalno i glasno.

§. 47. Kako nastane pogrješka usljed raznih uzroka, koji mogu zapriečiti djelovanje stroja?

1. Kad je duljina cjevi sisalice veća od 8 metara.

2. Kada su sare i čepļi već prilično iztrošeni, tako da uz njih prolazi zrak.

3. Kada su čepļi, sare, provodnjaci, pipeci, zračnjak ili druge česti stroja, izderani, izgrebeni, ili inače oštećeni, riečju propušni. Pogrješku pod 2. upoznat ćemo po pištanju, i kad se u sari nad čepļem opazi voda. Tih pogrješaka imaju još starije štrcaljke; u novih štrcaljkah, prokušanih po propisanom normalu, ne smije biti takovih mana.

§. 48. Kako se pogrješke brzo uklone?

Da se nastale mane u stroju uzmognu brzo ukloniti, treba da svestrano poznaš sustav stroja i sve pojedine mu česti.

Opazene mane valja odmah pronaći i ukloniti.

Kako mane u raznih čestih riedko nastaju, treba osobito paziti samo na mane kod sitke, u cjevinah sisalicah, u sisaćem pipecu i u školjevih. Valja označiti znakove, na temelju kojih ćeš upoznati pogrješku, koja je uzrokom poremećenju.

1. Poznaje se po mlazu; jer mlaz postaje slabijim te dosiže tek malu daljinu.

2. Kada mlaz praska i usljed toga se razpršuje.

3. Kada se školjevi odazivlju nepravilno, prekida- ući rad.

4. Kada usljed toga štrcari mogu brzo i vrlo lahko ravnotezom na tlačilih raditi

5. Kada se napokon opazi pištanje u stroju ili u sisalici. To je dokaz, da zrak izvana prodire u stroj.

U ovom slučaju treba brzo postupati. Ali gdje kad to pištanje nije moći odmah opaziti. Kada se nezna, u kojoj je česti stroja zapela voda, preporuča se sljedeće:

A) Ako se čuje pištanje u vodnjaku stroja:

1. Napuni se ovaj brzo vodom.

2. Okrene se sisaći pipac, da siše iz vodnjaka.

3. Otvari se izpustni (izkapni) pipac.

4. Sad se nastavi rad a da se nije uklonila voda iz vodnjaka, jer ova spriečava pristup zraka kroz propušne česti u štrcaljku. I tako će voda proteći kroz stroj i pro- čistiti školjeve od pieska, mulja i t. d.

Kod pokusa opaža se ovo:

1. Ako je koja čest propušna, zatvori se vodom pristup zraka.

2. Nisu li školjevi odveć napunjeni, zabrtveni pieskom, muljem, očiste se vodom, a da se neizvade.

3. Utvrdi se stroj, da se ne bude pomicao.

4. Ako se vodnjak zimi napuni kropom ili tekućinom, odnosno zdenčanicom, koja ima uvijek po nekoliko stup- njeva topline, zapriečit će se na stroju smrzavica.

B) Ako se pištanje pokaže izvan stroja, odviše se cjev sisalice, pregleda i vodom izplavi. Medjutim ima se položiti ruka na otvor sisalice, potegne se ravnotezom i pazi, da-li štrcaljka siše? O tome se može svatko uvjeriti, ako začepi dlanom otvor sisalice pa će mu dlan biti unutar povučen.

Ako štrcaljka siše, pogrješka je izvan stroja dakle u cjevi sisalici. Ne siše li štrcaljka, pogrješka je školjevih (vidi D školjevi 1., 2., 3., 4., 5. i 6.). Onda treba, da se školjevi brzo izvade ter očiste od nečisti, koja im prieči gibanje. Očišćeni školjevi imaju se uložiti opet u školjišta. Sve se to mora svršiti brzo i uredno.

Ako se okrene sisaći pipac, da siše vodu iz vodnjaka, a izpustni pipac da puni vodnjak, onda se može navinuti cjev sisalice na otvor sisalice, pipeci se opet otvore i rad se štrcaljkom nastavi, izkapni se pipac ima tada zatvoriti.

Kad je vodnjak već unapred vodom napunjen, onda će stroj doista redovito raditi. Ako-li ipak zataji, onda se učini ovo:

1. Odvije i pregleda se sitka.
2. Rukom pritisnutom na otvor sisalice osvjedoči se, da li stroj siše?
3. Ne siše li, odmah se izvade školjevi, očiste i opet pričvrste.

Najčešće nastaju pogriješke, koje priječe djelovanje stroja:

1. U nedostatnom spoju ejevi sisalice.
2. Odnosno u sitki. kad je na plitčini ili u mulju, i konačno
3. U školjevih, koji da su malo pritegnuti, ili pieskom zabrtveni, zaokrenuti, dakle u nepravilnom položaju

Te se pogriješke mogu posve lahko odstraniti. Ne opazi li se na stroju pogriješka, za koju bi trebalo više vremena da se ukloni, može stroj i nadalje raditi.

Poslje požara ima se pomno razgledati stroj, pa opažene pogriješke bezodvlačno ukloniti i pokusom se uvjeriti, da li je stroj u redu.

Našav pogriješku, koja se nikako ne može ukloniti, nepreostaje drugo, nego stroj odmah poslati tvorničaru, da ga popravi.

§. 49. Kako ćeš pomoći, kad štrcaljka ne može raditi radi smrzavice?

Nastane li potreba za porabu zamrznute štrcaljke, valja ju ponajprije za rad prirediti, a to se da učiniti, ako se ukloni led i što je na stroju smrznuto. To se može ukloniti kropom, plamenom žeste, ligroina ili petroleja. Kod pipaca, školjeva i čepalja valja paziti na to, da se ne upotrebi silovito trganje ili dizanje, nego se ima udarati lagano drvenim batom po pipeu, školju ili čeplju; ako

se ni od toga ne pomiču, treba ih još i nadalje grijati i ravnotezom lagano micati, dok školjevi odpočmu djelovati.

§. 50. Kakova pomagala treba penjač?

1. Spremu za osobnu sigurnost;
2. sprave za dolaz u spratove;
3. sprave za uzlaz na krov;
4. sprave za odstranjenje zaprieka i razvaljivanje?
5. sprave za spasavanje ljudi;
6. sprave za izbavljanje pokretnina.

§. 51. Što penjaču služi za osobnu sigurnost? Osobna odora i oprema.

§. 52. Koje sprave služe za uzlaz u spratove? Razne ljestve.

§. 53. Koje sprave služe za odstranjenje zaprieka i razvaljivanje?

Čaklje, bradve, zidoder, dubače, pijuk, lopate i t. d.

§. 54. Koja su izbavila za spasavanje ljudi?

Izbavnica, uskačnica, spustnica, izbavne ljestve i penjačko uže.

§. 55. Koje su sprave za izbavljanje pokretnina?

Izbavnica, prevoznica, izbavne vreće i košare i t. d.

§. 56. Koliko vrsti ljestava rabe gasilačke čete?

Imade šest vrsti i to:

1. prisanjače;
2. sastavnjače;
3. pregibače;
4. krovnjače;
5. kukače;
6. raztegače (potonje na dva i četiri kotača), pneumatičke, koje se postavljaju i pokreću pomoću stlačena zraka ili ugljične kiseline.

§. 57. Kako se izbavna, razvalna i ina pomagala dopremaju na garište?

Na sveobčenicah i kolih na dva i četiri kotača; postonja zovemo orudjna kola, a na dva kotača penjačke tarnice.

§. 58. Kakove sprave imadamo proti dimu i ugušivim plinovima?

Dimobran, kojemu se dobavlja zrak sisaljkom zraka ili u bocah stlačenim kisikom; dimovnu spužvu, čambrke i svjetiljku sigurnosti.

§. 59. Kakova svjetila rabe vatrogasci?

Svjetiljku sigurnosti, u kojoj gori ulje ili svieća, ili električnu; razne ručne svjetiljke, baklje ili petroljače svjetiljke.

§. 60. Kakova budila rabe vatrogasci za uzbud?

Rabe razna sveobće poznata budila i to: u gradovih telefon, automate električnim brzojavom, električna zvonila; drugdje trublje, bučke, zvonjenje, pucanje iz pušaka i mužara, po selih klepetala i t. d.

§. 61. Kakova treba da bude gasilana?

Gasilana valja da bude suha, prostrana, zračna i svjetla; ulaz joj neka bude prostran i nezapremljen, pa ako ikako moguće neka se zimi loži. Uz gasilanu neka bude penjačnica ili barem penjačka stiena, jer je takova neobhodno potrebna ne samo za penjačke vježbe, već naročito za sušenje i uzdržavanje cjevi nosilica.